

## Hinge fitting for motor vehicle seats with adjustable backrest

**Patent number:** DE3214592  
**Publication date:** 1983-10-20  
**Inventor:** SCHOETTKER WILLI (DE)  
**Applicant:** RENTROP HUBBERT & WAGNER (DE)  
**Classification:**  
- **International:** *B60N2/225; B60N2/225; (IPC1-7): A47C1/025*  
- **European:** B60N2/225C  
**Application number:** DE19823214592 19820420  
**Priority number(s):** DE19823214592 19820420

**Report a data error here**

### Abstract of **DE3214592**

In a hinge fitting for motor vehicle seats, a fixed hinge part assigned to the seat is connected via a swashplate mechanism to a hinge part which is assigned pivotably to the backrest via a pivot axle. Mounted on an eccentric of the pivot axle is a loose spur wheel which runs on the inside gear rim of the first hinge part and transmits its rotary movement to the second hinge part. Provided for transmitting the rotary movement is a slotted-link mechanism, with the aid of which the rotary movement of the spur wheel is transmitted to the second hinge part.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑳ Aktenzeichen: P 32 14 592.6  
㉔ Anmeldetag: 20. 4. 82  
㉕ Offenlegungstag: 20. 10. 83

DE 32 14 592 A 1

㉗ Anmelder:

P.A. Rentrop, Hubbert & Wagner  
Fahrzeugausstattungen GmbH & Co KG, 3060  
Stadthagen, DE

㉘ Erfinder:

Schöttker, Willi, 3061 Nordsehl, DE

⑤4 Gelenkbeschlag für Kraftfahrzeugsitze mit verstellbarer Lehne

Bei einem Gelenkbeschlag für Kraftfahrzeugsitze ist ein dem Sitz zugeordneter fester Gelenkteil über ein Taumelgetriebe mit einem der Lehne zugeordneten schwenkbaren Gelenkteil über eine Schwenkachse verbunden. Auf einem Exzenter der Schwenkachse ist ein loses Stirnrad gelagert, das am Innenzahnkranz des ersten Gelenkteils abläuft und seine Drehbewegung auf das zweite Gelenkteil überträgt. Zur Übertragung der Drehbewegung ist ein Kulissengetriebe vorgesehen, mit dessen Hilfe die Drehbewegung des Stirnrades auf das zweite Gelenkteil übertragen wird. (32 14 592)

DE 32 14 592 A 1

LAST AVAILABLE COPY

Patentansprüche:

1. Gelenkbeschlag für Sitze mit verstellbarer Lehne, insbesondere für Kraftfahrzeugsitze, bei dem ein dem Sitz zugeordneter fester Gelenkteil und ein der Lehne zugeordneter schwenkbarer Gelenkteil über eine Schwenkachse miteinander verbunden sind und ein erster Gelenkteil einen Innenzahnkranz aufweist, an dem ein Teil eines Taumelgetriebes bildendes zweites Stirnrad abläuft, das zwischen den Gelenkteilen auf einem Exzenter der Gelenkachse drehbar gelagert ist und seine Drehbewegung auf das zweite Gelenkteil überträgt, d a -  
d u r c h    g e k e n n z e i c h n e t ,    daß zur Übertragung der Drehbewegung ein Kulissengetriebe vorgesehen ist.
2. Gelenkbeschlag nach Anspruch 1,    d a d u r c h    g e k e n n -  
z e i c h n e t ,    daß das Stirnrad (1) eine Kulissenausnehmung (2) aufweist, in der ein Kulissenstein entlang einer Linie beweglich geführt ist.
3. Gelenkbeschlag nach Anspruch 2,    d a d u r c h    g e k e n n -  
z e i c h n e t ,    daß die Linie eine erste Gerade (4) ist.
4. Gelenkbeschlag nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3,    d a d u r c h    g e k e n n z e i c h n e t ,    daß der Kulissenstein (3) in einer Kulissenausnehmung (5) des zweiten Gelenkteils (6) entlang einer von der ersten Linie abweichenden Linie beweglich geführt ist.
5. Gelenkbeschlag nach Anspruch 4,    d a d u r c h    g e k e n n -  
z e i c h n e t ,    daß die Linie eine zweite Gerade (7) ist.

- 2 -

6. Gelenkbeschlag nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel zwischen der Projektion der ersten Geraden (4) und der Projektion der zweiten Geraden (7)  $90^\circ$  beträgt.

PATENTANWÄLTE  
DIPL.-ING. BODO THIELKING  
DIPL.-ING. OTTO ELBERTZHAGEN

GADDERBAUENER STRASSE 20  
D-4800 BIELEFELD 1

TELEFON. (05 21) 6 06 21 - 6 33 13  
TELEX. 9 32 059 anwit d

POSTSCHECKKONTO HAN 3091 93-302

ANWALTSAKTE 12 705

DATUM: 29. März 1982

Anmelder: Firma P.A. Rentrop, Hubbert & Wagner GmbH & Co. KG,  
Nordseher Straße 38, 3060 Stadthagen

---

Gelenkbeschlag für Kraftfahrzeugsitze mit  
verstellbarer Lehne

Die Erfindung betrifft einen Gelenkbeschlag für Sitze mit verstellbarer Lehne, insbesondere für Kraftfahrzeugsitze, bei dem ein dem Sitz zugeordneter fester Gelenkteil und ein der Lehne zugeordneter schwenkbarer Gelenkteil über eine Schwenkachse miteinander verbunden sind und ein erster Gelenkteil einen Innenzahnkranz aufweist, an dem ein Teil eines Taumelgetriebes bildendes zweites Stirnrad abläuft, das zwischen den Gelenkteilen auf einem Exzenter der Gelenkachse drehbar gelagert ist und seine Drehbewegung auf das zweite Gelenkteil überträgt.

Gelenkbeschläge mit Taumelgetriebe sind in unterschiedlichen Ausführungen bekannt. Bei einem ersten bekannten Beschlag ist das Stirnrad des Taumelgetriebes an das zweite Gelenkteil angeformt (DE-PS 16 80 128). Bei einem Verdrehen der Exzenterwelle zum Verstellen der Rückenlehnenneigung wandert die Rückenlehne um das Maß der Exzentrizität aus.

Bei einer Vorrichtung der eingangs erwähnten Art ist es bekannt, diesen Nachteil dadurch zu vermeiden, daß das Stirnrad des Taumelgetriebes lose auf dem Exzenter einer Schwenkachse gelagert ist, die in miteinander fluchtende Bohrungen der beiden

Gelenkteile gelagert ist. Das bekannte Stirnrad besitzt zur Übertragung seiner Drehbewegung auf das zweite Gelenkteil einen zweiten Zahnbereich, der mit einem entsprechenden Innenzahnbereich des zweiten Gelenkteils kämmt. Diese Konstruktion vermeidet zwar den Nachteil, daß die Rückenlehne beim Verstellen exzentrisch auswandert, sie ist jedoch vergleichsweise aufwendig. Außerdem muß dieser bekannte Gelenkbeschlag aus ausreichend dickem Material hergestellt werden, damit die bei Testversuchen auftretenden hohen Belastungen dieses Beschlags sicher aufgenommen werden können, ohne daß die Verzahnung ausbricht.

Ausgehend von dem zuletzt erwähnten Stand der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, den bekannten Gelenkbeschlag so auszubilden, daß er die Verwendung von relativ dünnwandigem Material erlaubt und eine einfache und zuverlässige Kraftübertragung zwischen dem losen Stirnrad und dem zweiten Gelenkteil gewährleistet ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, daß die Übertragung der Drehbewegung mittels eines Kulissengetriebes erfolgt.

Bevorzugte Ausführungsformen dieser Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die erfindungsgemäße Konstruktion läßt sich sehr einfach herstellen. Sie vereinigt die Vorteile der bisher bekannten Lösungen, ohne deren Nachteile aufzuweisen. Sie erlaubt eine preisgünstige Ausführung aus vergleichsweise dünnem Blech, ohne daß dies zu Lasten der Festigkeit ginge.

Nachstehend wird eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung anhand der Zeichnung im einzelnen beschrieben. Es zeigen:

- Figur 1 - eine perspektivische Ansicht eines Fahrzeugsitzes mit dem erfindungsgemäßen Gelenkbeschlag,  
Figur 2 - einen Längsschnitt entlang Ebene II-II gemäß Figuren 3 und 4,  
Figur 3 - eine Ansicht auf das zweite Gelenkteil mit Kulissenstein in Richtung III-III gemäß Figur 2,  
Figur 4 - eine Ansicht in Richtung der Ebene IV-IV gemäß Figur 2.

An einem Fahrzeugsitz 12 ist eine Rückenlehne 13 angelenkt. Der Gelenkbeschlag ist in Figur 1 vorne angedeutet. Er besitzt ein zweites Gelenkteil 6, welches an der Rückenlehne fest ist und ein erstes Gelenkteil 8, welches fest mit dem Sitz verbunden ist. Über ein Handrad 9 wird die Schwenkachse 10 verdreht, auf der der Exzenter 11 vorgesehen ist. Die Schwenkachse 10 ist in zwei einander gegenüberliegenden und miteinander fluchtenden Bohrungen jeweils im ersten und zweiten Gelenkteil drehbar gelagert. Das Handrad 9 ist fest mit der Schwenkachse 10 verbunden.

Im zweiten Gelenkteil 6 ist eine Innenverzahnung 14 angeordnet, an der ein Stirnrad 1 abläuft, das eine geringere Zähnezahl als die Innenverzahnung 14 aufweist. Das Stirnrad 1 besitzt eine Kulissenausnehmung 2, in der der Kulissenstein 3 in Richtung des Doppelpfeils 15 waagerecht hin und her bewegbar ist, und zwar entlang der in Figur 4 dargestellten strichpunktierten ersten Geraden 4.

Der Kulissenstein 3 greift außerdem in eine Kulissenausnehmung 5 des ersten Gelenkteils 8 und ist in dieser Kulissenausnehmung 5 entlang einer in Figur 3 dargestellten zweiten Gerade 7 in Richtung des Doppelpfeils 16 verschiebbar. Die beiden Geraden 4 und 7 schneiden sich in der Projektion unter  $90^{\circ}$ .

Bei einem Verdrehen des Handrads 9 läuft das Stirnrad 1 an der

Innenverzahnung 14 ab. Es überträgt mittels des Kulissengetriebes seine Bewegung auf das zweite Gelenkteil 6.







